

Prolongement du programme OpenVibe achevé en 2009 par le lancement d'un logiciel libre pour développer des interfaces cerveau-ordinateur (ICO), le projet de recherche collaborative OpenVibe2 (2009-2013) vient de donner naissance à la première interface cerveau- ordinateur multijoueur. Développé par l'Inria (Institut national de recherche en informatique et en automatique), ce jeu vidéo de football baptisé Brain Arena est piloté par l'activité cérébrale. Equipé d'un casque EGG (électroencéphalographique) composé d'électrodes qui enregistrent l'activité cérébrale, les joueurs se concentrent pour imaginer (et non visualiser) le mouvement de leur main dirigeant un ballon symbolisé par un point vert. Leurs pensées sont analysées et traduites en temps réel en commandes d'ordinateur. A ce jour, des casques pour jouer sont déjà disponibles pour le grand public mais leurs performances sont encore aléatoires par rapport à ceux utilisés dans les laboratoires, d'un coût très élevé.

Doté d'un budget de 3 millions d'euros (dont un million apporté par l'Agence nationale de la recherche), le projet OpenVibe2, conduit par l'Inria, compte neuf partenaires. Il a permis de réaliser une dizaine de prototypes de jeux (dont sept par des laboratoires publics Inria, Inserm, CEA, GIPSA-Lab et trois par les industriels Ubisoft, Black Sheep Studio, Kylotonn Games), auxquels sont associés des centres de recherche spécialisés dans les technologies numériques (Chart/Lutin, Clarte). Les prototypes de jeux du programme OpenVibe2 correspondent non seulement à des applications grand public, comme Cocoto Brain de Kylotonn Games pour jouer à neutraliser des cibles par la concentration ou BCI Training Center de Black Sheep Studio, jeu d'entraînement cérébral, mais également à des applications thérapeutiques comme un prototype de *serious game* développé par Clarte pour les enfants qui souffrent de troubles de l'attention ou d'hyperactivité.

La découverte majeure pour les scientifiques est désormais de savoir où chercher dans le cerveau pour mesurer l'attention et la concentration, explique Jean-Philippe Lachaux, directeur de recherche en neurosciences à l'Inserm. La start-up Mensia Technologies devrait assurer la commercialisation des prototypes. A l'instar du projet Graphène, la Commission européenne vient de sélectionner en tant que programme phare de recherche (*flagship*) le projet « Cerveau humain », duquel devraient notamment naître des systèmes informatiques intelligents imitant le cerveau.

Sources :

- « Un projet français d'envergure sur les interfaces cerveau-ordinateur appliquées aux jeux vidéo (ANR-CONTINT) », dossier de presse, inria.fr, 22 janvier 2013.
- « Interfaces cerveau-ordinateur : et bien jouez maintenant ! », AFP, tv5.org, 24 janvier 2013.